

INTERNET TELEPHONE SYSTEM AND ACCESS POINT DEVICE

Patent Number: JP10322445
Publication date: 1998-12-04
Inventor(s): NADA NORIAKI; NISHIOKA YASUYUKI
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Requested Patent: JP10322445
Application Number: JP19970130764 19970521
Priority Number(s):
IPC Classification: H04M1/66 ; H04L12/66 ; H04M3/00 ; H04M11/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a user to discriminate whether or not a user is a legal user by detecting a caller telephone number and authenticating the caller itself so as not to manage a user ID and a password by the user.

SOLUTION: A reception control section 3 receives a reception terminal start signal as a connection request via a public telephone line 1 via a network interface section 2 and recognizes it as a telephone line connection request from the user and sends a primary reply signal denoting normal reception of the reception terminal start signal to an exchange of the public telephone line 1. Then the control section 3 receives a dial telephone number signal via the network interface section 25 from the exchange connecting to the public telephone line 1. The dial telephone number signal received by the reception control section 3 is fed to a dial telephone number detection section 5, which extracts only telephone number data and gives the data to a person authentication section 6. The person authentication section 6 collates all user's telephone numbers to be registered with the received telephone number and sends a signal of a person authentication OK to the reception control section 3 when any registration telephone number coincident with the received telephone number is in existence.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

Best Available Copy

Best Available Copy

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-322445

(43)公開日 平成10年(1998)12月4日

(51)Int.Cl.⁶
H 04 M 1/66
H 04 L 12/66
H 04 M 3/00
11/00 3 0 3

F I
H 04 M 1/66 C
3/00 B
11/00 3 0 3
H 04 L 11/20 B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願平9-130764

(22)出願日 平成9年(1997)5月21日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 來田 紀明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 西岡 靖幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

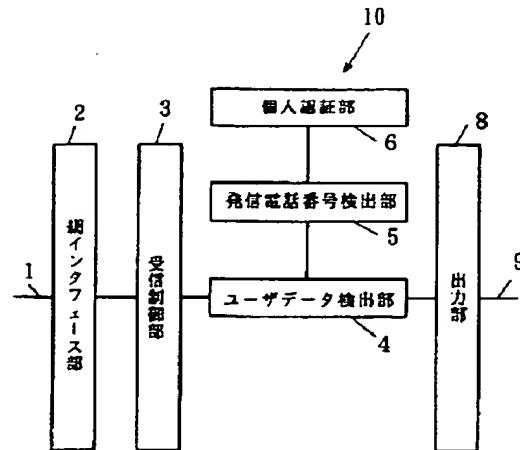
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 インターネット電話システムおよびアクセスポイント装置

(57)【要約】

【課題】 ユーザID、パスワードを利用者が管理しながら、電話利用者が正当な利用者か否かの判定を行うことができるインターネット電話システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 電話機を電話回線1、アクセスポイント装置10を介してインターネットへ接続するインターネット電話システムであって、アクセスポイント装置は、電話回線とのインタフェースである網インタフェース部2と、電話回線を制御するための受信制御部3と、ユーザデータとシステムデータとを分離するユーザデータ検出部4と、発信電話番号を検出して発信者の電話番号を認識する発信電話番号検出部5と、利用者本人からの電話接続であるか否かを判定する個人認証部6と、インターネット9とのインタフェースである出力部8とを有する。



1 公衆電話回線
9 インターネット
10 アクセスポイント装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】電話機を電話回線、アクセスポイント装置を介してインターネットへ接続するインターネット電話システムであって、前記アクセスポイント装置は、電話回線とのインターフェースである網インターフェース部と、電話回線を介して送られ発信電話番号を検出して発信者の電話番号を認識する発信電話番号検出部と、前記発信電話番号検出部からの検出結果に基づい利用者本人からの電話接続であるか否かを判定する個人認証部と、インターネットとのインターフェースである出力部とを有することを特徴とするインターネット電話システム。

【請求項2】電話回線とのインターフェースである網インターフェース部と、電話回線を制御するための受信制御部と、ユーザデータとシステムデータとを分離するユーザデータ検出部と、電話回線を介して送られる発信電話番号を検出して発信者の電話番号を認識する発信電話番号検出部と、前記発信電話番号検出部からの検出結果に基づい利用者本人からの電話接続であるか否かを判定する個人認証部と、インターネットとのインターフェースである出力部とを有することを特徴とするアクセスポイント装置。

【請求項3】個人認証部は送られて来た発信電話番号と予めデータベースに登録されているすべての利用者電話番号とを比較し、送られて来た発信電話番号と一致する電話番号が存在するか否かを判定する請求項2記載のアクセスポイント装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電話機を電話回線、アクセスポイント装置を介してインターネットへ接続するインターネット電話システムおよびアクセスポイント装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットを利用したインターネット電話システムが開発されてきている。従来のインターネット電話システムについて以下説明する。

【0003】一般的の公衆電話システムでは、日本電信電話株式会社の交換機を利用して相手の電話機と接続することになるが、インターネット電話システムでは、公衆電話回線からインターネット接続業者のアクセスポイント（接続地点）へ接続し、そのアクセスポイントからインターネットを通して、通話相手の存在するアクセスポイント（通話相手先アクセスポイント）へ音声データを送信する。通話相手先アクセスポイントから公衆電話回線を通じて相手先電話機へ音声を送る。すなわち、交換機の役目をインターネット接続業者のアクセスポイント装置が行うことになる。そして、このインターネット接続業者のアクセスポイント装置では、アクセスポイント装置に電話して来た相手が契約された利用者か否かを識別する認証と呼ばれる処理が必要となる。

【0004】図4は従来のインターネット電話システムにおけるアクセスポイント装置を示すブロック図であり、図5は従来のアクセスポイント装置を用いたインターネット電話システムを示す構成図である。図4、図5において、1は公衆電話回線、2は公衆電話回線とのインターフェースである網インターフェース部、3は公衆電話回線1を制御するための受信制御部、4はユーザデータとシステムデータとを分離するユーザデータ検出部、6は利用者本人からの電話接続か否かを判定する個人認証部、7は個人認証データを検出する個人認証データ検出部、8はインターネット9とのインターフェースである出力部、10Aは接続装置12とユーザID認証部13とから成るアクセスポイント装置、11は電話機である。図5の接続装置12は構成要素2～4、7、8から成り、ユーザID認証部13は個人認証部6から成る。

【0005】以上のように構成された従来のインターネット電話システムについて、その動作を説明する。

【0006】まず、利用者からの電話（電話機11からの発信）は公衆電話回線1を通じてインターネット接続業者のアクセスポイント装置10Aへ接続される。接続後、PPP（Point to Point Protocol）と呼ばれる通信規約に従い、データ通信のための接続手順が行われる。個人認証は、このデータ通信接続手順のなかで行われ、ユーザIDと呼ばれる各利用者毎に割り振られる英数字からなる文字列と、パスワードと呼ばれる各利用者毎に割り振られる英数字からなる文字列とが、利用者（電話機11）からアクセスポイント装置10Aの接続装置12へユーザデータとして送信される。接続装置12の網インターフェース部2を通して受信されるデータは、受信制御部3からユーザデータ検出部4に入力され、ユーザデータ検出部4でシステムデータとユーザデータとに分離され、ユーザデータのみが個人認証データ検出部7へ送られる。個人認証データ検出部7では、ユーザIDおよびパスワードとその他のデータとに分離され、その他のデータは出力部8へ送られ、ユーザIDとパスワードは個人認証部6へ送られる。個人認証部6では、利用者のユーザIDとパスワードとがデータベース化されており、受け取ったユーザIDとパスワードとが登録されたユーザIDとパスワードとであるか否かを判定する。受け取ったユーザID、パスワードと登録されたユーザID、パスワードとが一致したときは、正当な利用者であると判定される。もし、ユーザIDが登録されていないものであるか、あるいはユーザID、パスワードが一致しないときは、正当な利用者でないと判定され、エラー処理へと進む。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のインターネット電話システムでは、一般家庭からインターネット電話システムを使用する場合、アクセスポイント装置10Aに電話して来た相手が契約された利用

者か否かを判定するためのユーザIDとパスワードを利用者が管理しなければならないという問題点を有していた。

【0008】このインターネット電話システムでは、ユーザID、パスワードを利用者が管理しなくても、電話利用者が正当な利用者（つまり契約した利用者）か否かの判定を行うことができるが要求されている。

【0009】本発明は、ユーザID、パスワードを利用者が管理しなくても、電話利用者が正当な利用者か否かの判定を行うことができるインターネット電話システムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するためには本発明のインターネット電話システムは、電話機を電話回線、アクセスポイント装置を介してインターネットへ接続するインターネット電話システムであって、アクセスポイント装置は、電話回線とのインターフェースである網インターフェース部と、電話回線を制御するための受信制御部と、ユーザデータとシステムデータとを分離するユーザデータ検出部と、発信電話番号を検出して発信者の電話番号を認識する発信電話番号検出部と、利用者本人からの電話接続であるか否かを判定する個人認証部と、インターネットとのインターフェースである出力部とを有する構成を備えている。

【0011】これにより、ユーザID、パスワードを利用者が管理しなくても、電話利用者が正当な利用者か否かの判定を行うことができるインターネット電話システムが得られる。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、電話機を電話回線、アクセスポイント装置を介してインターネットへ接続するインターネット電話システムであって、アクセスポイント装置は、電話回線とのインターフェースである網インターフェース部と、電話回線を制御するための受信制御部と、ユーザデータとシステムデータとを分離するユーザデータ検出部と、発信電話番号を検出して発信者の電話番号を認識する発信電話番号検出部と、利用者本人からの電話接続であるか否かを判定する個人認証部と、インターネットとのインターフェースである出力部とを有することとしたものであり、解読された発信電話番号と登録利用者の電話番号とが照合され、電話利用者が登録利用者か否かが判定されるという作用を有する。

【0013】以下、本発明の実施の形態について、図1～図3を用いて説明する。

（実施の形態1）図1は本発明の実施の形態1によるインターネット電話システムを構成するアクセスポイント装置を示すブロック図であり、図2は本実施の形態によるインターネット電話システムを示す構成図である。

【0014】図2において、公衆電話回線1、網インタ

フェース部2、受信制御部3、ユーザデータ検出部4、個人認証部6、出力部8、インターネット9、電話機1は図4、図5の従来システムと同様のものなので、同一符号を付し、説明は省略する。5は発信電話番号を検出して発信者の電話番号を認識し判定する発信電話番号検出部である。

【0015】10は接続装置14とユーザID認証部15とから成るアクセスポイント装置である。図1はアクセスポイント装置を詳細に示す。図1に示すように、接続装置14は網インターフェース部2と受信制御部3とユーザデータ検出部4と出力部8とから成り、ユーザID認証部15は発信電話番号検出部5と個人認証部6とから成る。

【0016】以上のように構成されたインターネット電話システムについて、その機能、動作等を説明する。

【0017】まず、公衆電話回線1を介する利用者からの接続要求として受信端末起動信号を網インターフェース部2を通して受信制御部3が受信する。受信制御部3は、受信端末起動信号を受信すると、利用者からの電話回線接続要求として認識する。公衆電話回線1の交換機（図示せず）に対して受信制御部3は受信端末起動信号を正常に受信したことを示す一次応答信号を送信する。一次応答信号送信後、公衆電話回線1の交換機から網インターフェース部2を通して、受信制御部3は、発信電話番号信号を受信する。交換機から送出される発信電話番号信号は、ITU-T勧告V.23に準拠したMODEM信号である。受信制御部3は、発信電話番号の受信が終了したことを示す受信完了信号を送信する。受信完了信号送信後、交換機から接続装置14へ着信があることを伝える呼出信号を受信する。受信制御部3は、接続装置14が応答したことを示す二次応答信号を送信する。

【0018】以下、従来の一般着信と同様なシーケンスとなる。なお、受信端末起動信号以外の信号を受信した場合は一次応答することなく、従来の着信動作を行う。

【0019】受信制御部3で受信した発信電話番号信号は発信電話番号検出部5へ送られる。送られた発信電話番号信号は電話番号データのみが取り出され、個人認証部6へと送出される。個人認証部6では、送られて来た発信電話番号と予めデータベースに登録されているすべての利用者（契約利用者）電話番号とを照合する。発信電話番号と一致する登録電話番号が存在するならば、個人認証部6から受信制御部3へ個人認証OKの信号を送る。個人認証部6で正当な利用者と判定された場合は以後、受信制御部3により、ユーザデータのみが出力部8を通してインターネット9へ送信される。一方、登録されているすべての電話番号と発信電話番号とが一致しないなら、エラー処理へ進む。

【0020】また、公衆回線1の交換機から発信電話番号を通知しない信号または発信電話番号を知ることができない信号を受け取ったときも同様にエラー処理へ進

む。エラー処理では、受信制御部3が網インタフェース部2を通して公衆電話回線1上にエラー信号を送出し、接続手順をクリアする。

【0021】図3は図1のアクセスポイント装置10の動作を示すフローチャートである。図3を用いて以下、アクセスポイント装置10の動作について説明する。

【0022】接続装置14の初期化が終了すると、受信制御部3は、網インタフェース部2の監視状態へ移行する(S1)。この監視状態にて、受信制御部3は受信端末起動信号または呼出信号を受信したか否かを判定する(S2)。受信端末起動信号を受信したと判定したときは一定時間内に一次応答信号を網インタフェース部2を通して公衆電話回線1の交換機へ送信する(S3)。すると受信制御部3は公衆電話回線1の交換機から一定時間内に所定のフォーマットによる発信電話番号信号(モデム信号)を受信する(S4)。

【0023】次に、受信制御部3は、発信電話番号信号を正常に受信したか否か(発信電話番号の有無)を判定する(S5)。正常に受信した場合には発信完了信号を網インタフェース部2を通して公衆電話回線1の交換機へ送信する。受信制御部3で受信した発信電話番号信号は発信電話番号検出部5に送られ、送られた発信電話番号信号は所定のフォーマットから電話番号データのみが取り出され、個人認証部6へと出力される。

【0024】個人認証部6では、送られて来た発信電話番号と予めデータベースに登録されているすべての利用者(契約利用者)電話番号とを比較し(S6)、発信電話番号と一致する登録電話番号が存在するか否かを判定する(S7)。発信電話番号と一致する登録電話番号が存在すると判定した場合、呼出信号を受信した後(S8)、受信端末起動信号があったか否かを判定する(S9)。受信端末起動信号があったと判定したときには(ここでは、ステップ2で受信端末起動信号を受信したと判定しているので、受信端末起動信号があったと判定される)、二次応答信号を送信し(S10)、通話中となり(S11)、受信制御部3により、ユーザデータのみが出力部8を通してインターネット9へ送信される。

【0025】ステップ5で発信電話番号が存在しないと判定したときには、公衆電話回線1上に発信電話番号が通知されなかつたことを示すエラー信号を送出し(S12)、識別手順をクリアする(S13)。

【0026】ステップ7で発信電話番号と一致する登録電話番号が無いと判定したときには、公衆電話回線1上に登録電話番号不一致を示すエラー信号を送出し(S14)、接続手順をクリアする(S13)。

【0027】ステップ9で受信端末起動信号が無かったと判定したときには、個人認証が行えないため、エラー処理を行ってエラーであったことを表示し(S15)、接続手順をクリアする(S13)。

【0028】ステップ2で呼出信号を受信したと判定し

たときには、受信端末起動信号があったか否かを判定し(S9)、受信端末起動信号を無かったと判定したときには、エラー処理を行い(S15)、接続手順をクリアする(S13)。受信端末起動信号があったと判定したときには、二次応答信号を送信し(S10)、通話中となる(S11)。

【0029】なお、本実施の形態では、インターネット接続業者のアクセスポイント装置10と端末(電話機)11との間を接続する媒体を通常コードで接続された公衆電話回線1で構成した例で説明したが、その他の接続形態でも実施可能であり、また端末として携帯電話機やPHS(パーソナル・ハンディホン・システム)を使用しても実施可能である。

【0030】以上のように本実施の形態によれば、発信電話番号検出部5で解読され検出された発信電話番号と登録利用者の電話番号(登録電話番号)との照合を個人認証部6で行い、検出された発信電話番号と一致する登録電話番号が存在する場合には通話に移行するようにしたので、ユーザID、パスワードを利用者が管理しなくても、電話利用者が正当な利用者か否かの判定を個人認証部6で行うことができる。

【0031】

【発明の効果】以上のように本発明のインターネット電話システムによれば、アクセスポイント装置は、電話回線とのインタフェースである網インタフェース部と、電話回線を制御するための受信制御部と、ユーザデータとシステムデータとを分離するユーザデータ検出部と、発信電話番号を検出して発信者の電話番号を認識する発信電話番号検出部と、利用者本人からの電話接続であるか否かを判定する個人認証部と、インターネットとのインタフェースである出力部とを有することにより、検出された発信電話番号と登録電話番号との照合を行い、検出された発信電話番号と一致する登録電話番号が存在するか否か判定することができるので、ユーザID、パスワードを利用者が管理しなくても、正当な利用者が発信したか否かを判定することができるという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1によるインターネット電話システムを構成するアクセスポイント装置を示すブロック図

【図2】本発明の実施の形態1によるインターネット電話システムを示す構成図

【図3】図1のアクセスポイント装置の動作を示すフローチャート

【図4】従来のインターネット電話システムにおけるアクセスポイント装置を示すブロック図

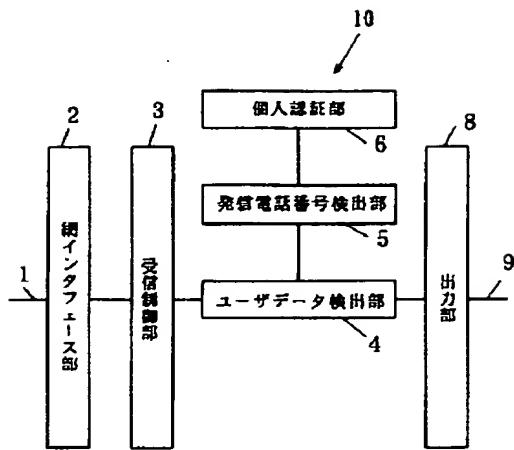
【図5】従来のアクセスポイント装置を用いたインターネット電話システムを示す構成図

【符号の説明】

- 1 公衆電話回線
- 2 網インターフェース部
- 3 受信制御部
- 4 ユーザデータ検出部
- 5 発信電話番号検出部
- 6 個人認証部

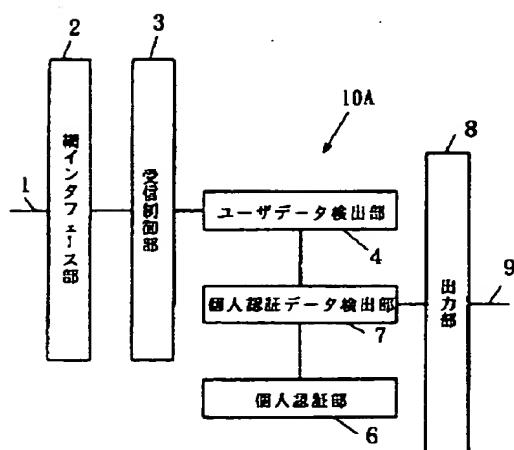
- 8 出力部
- 9 インターネット
- 10 アクセスポイント装置
- 11 電話機
- 14 接続装置
- 15 ユーザID認証部

【図1】

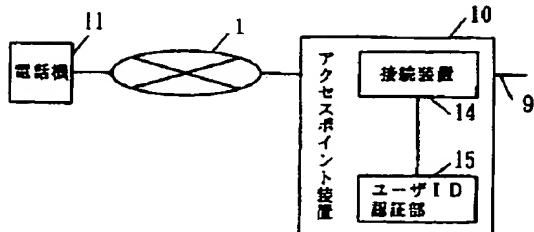


- 1 公衆電話回線
- 9 インターネット
- 10 アクセスポイント装置

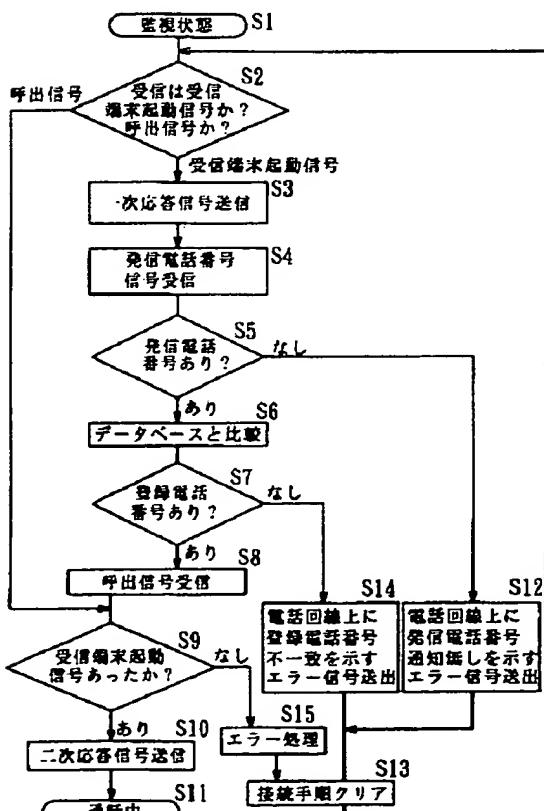
【図4】



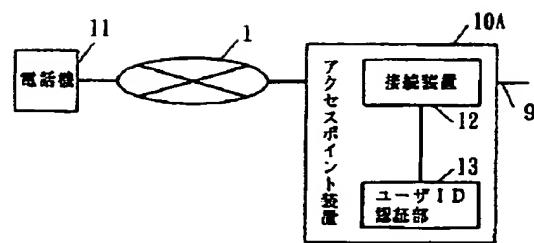
【図2】



【図3】



【図5】



Best Available Copy